

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

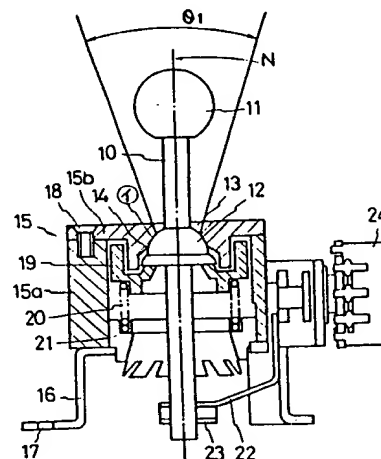
IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

- (54) JOY STICK DEVICE FOR ELECTRIC MOTOR CAR CHAIR
 (11) 1-222606 (A) (43) 5.9.1988 (19) JP
 (21) Appl. No. 63-47246 (22) 29.2.1988
 (71) SUZUKI MOTOR CO LTD (72) TOSHIO KONO
 (51) Int. Cl. B60L15/00, A61G5/04, G05G9/04

PURPOSE: To facilitate replacement of component and machining, by splitting a body for supporting an operating level tiltably into a body section and a cover section.

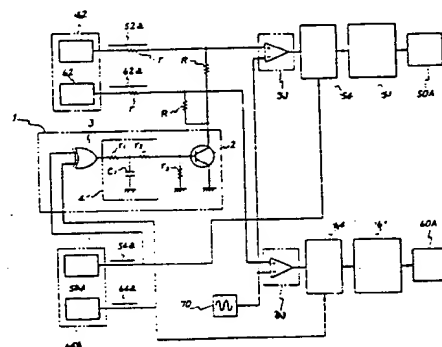
CONSTITUTION: A pillow ball 12 is inserted in the intermediate section of an operating lever 10, and a body 15 splitted structure having an upper central hole 13 and a box sliding face 14 is arranged at the outer circumference of the pillow ball 12. The body 15 is constructed with a body section 15a and a cover section 15b which are integrated through a screw 18. Consequently, the operating lever can be replaced easily by simply removing the cover section.



- (54) DRIVE CONTROLLER FOR ELECTRIC MOTOR CAR
 (11) 1-222607 (A) (43) 5.9.1989 (19) JP
 (21) Appl. No. 63-45521 (22) 27.2.1988
 (71) SUZUKI MOTOR CO LTD (72) HIROYASU SUZUKI
 (51) Int. Cl. B60L15/28

PURPOSE: To enable smooth spinning of a car, by connecting an integrating circuit between an operating point setting circuit and a switching transistor.

CONSTITUTION: Signal conversion circuits 53, 63 compare acceleration signals 52a, 62a fed from acceleration signal output circuits 52, 62 with an output from a reference signal generator 70 and outputs a motor drive signal. Drive/reverse setting circuits 54, 64 feed control signals to right or left motor drive circuit 51 or 61 based on the outputs from the signal conversion circuits 53, 63 and switching signal oscillation circuits 54A, 64A. When the electric motor car spins, a speed drop control circuit 1 turns a switching transistor 2 ON to reduce the magnitude of the acceleration signals 52a, 62a. At this time, the switching transistor 2 is turned ON or OFF gradually through function of an integration circuit 4. Consequently, the electric motor car can spin smoothly.

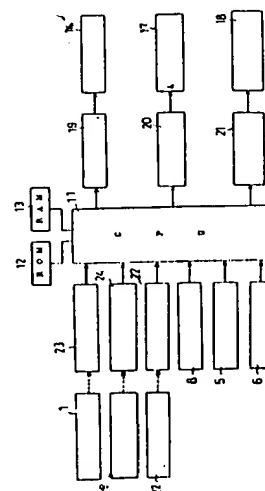


50A: right motor, 60A: left motor

- (54) SLIP PREVENTING DEVICE FOR BATTERY CAR
 (11) 1-222608 (A) (43) 5.9.1989 (19) JP
 (21) Appl. No. 63-46143 (22) 29.2.1988
 (71) TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD (72) MASASHI UEDA
 (51) Int. Cl. B60L15/28

PURPOSE: To achieve stable travel performance, by detecting existence of slip operation of a vehicle based on the rotary speed of motor and the travel speed of a vehicle, and lowering the increasing rate of motor rotation when the vehicle is performing slip operation.

CONSTITUTION: A CPU 11 controls a chopper circuit 14 based on a set value of acceleration of a power control volume 9 and increases the rotary speed of a motor 2 gradually thus controlling the rotary speed of the motor 2 to a travel speed based on the operating amount of an acceleration level 1. A drive contactor 17 and a reverse contactor 8 are also controlled. If the motor is rotating when the vehicle starts to travel although the vehicle is not rotating, it is judged that the vehicle is slipping and the set value of acceleration determined through the power control volume 9 is reduced.



1: acceleration lever, 5: motor rotation sensor, 6: vehicle speed sensor, 8: reverse contactor, 19: chopper drive circuit, 20: contactor drive circuit, 21: contactor drive circuit, 22, 23, 24: angle detection sensor

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-222606

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)9月5日

B 60 L 15/00

P-8625-5H

A 61 G 5/04

7819-4C

G 05 G 9/04

B-8513-3J 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 電動車椅子のジョイスティック装置

⑯ 特 願 昭63-47246

⑰ 出 願 昭63(1988)2月29日

⑱ 発 明 者 河 野 敏 夫 静岡県浜松市天王町27-2

⑲ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地

⑳ 代 理 人 弁理士 萢 優 美 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

電動車椅子のジョイスティック装置

2. 特許請求の範囲

(1) 操作レバーをボディに対して傾倒自在に支持し、スプリングにより該操作レバーに復元力を与えるようにした電動車椅子のジョイスティック装置において、前記ボディを本体と該本体を覆う蓋体部分の2分割構造にし、該2分割にしたボディをビスで止めて一体化したことを特徴とする電動車椅子のジョイスティック装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、電動車椅子のジョイスティック装置に関する。

(従来の技術)

従来、電動車椅子のジョイスティック装置は

構造部材の簡素化の為に樹脂一体成形でボディを製作している。

この電動車椅子のジョイスティック装置としては、第7図に示すように、樹脂一体成形のボディ1内にハウジング2を納め、このハウジング2にスプリング3に荷重を加えるアジャストネジ4を螺合して前記同様ボディ1内に納め、アジャストネジ4を回転させ、スプリング3の圧縮度を変えることによって、ジョイスティックレバー5の操作力を無段階に調整するようにしたものである(実公昭62-2025号公報)。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、このような従来の電動車椅子のジョイスティック装置では、樹脂一体成形のボディ1となっているので、ジョイスティックレバー5等の交換をしようすると、可変抵抗器6の電気的調整が必要となり、現場での部品交換が困難になるという問題があった。

また、ボディ1が樹脂の為、ピストン7との摺

動部7aに遊びが生じ、不円滑な動作となるという問題があった。

そこで、本発明は、部品交換と機械加工が容易に行うことができる電動車椅子のジョイスティック装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するための本発明の構成を、実施例に対応する第1図及び第2図を用いて説明すると、操作レバー10をボディ15に対して傾倒自在に支持し、スプリング20によりこの操作レバー10に復元力を与えるようにした電動車椅子のジョイスティック装置において、このボディ15を本体15aとこの本体15aを覆う蓋体部分15bの2分割構造にし、この2分割にしたボディ15をビス18で止めるようにしたものである。

(作用)

そして本発明は前記の手段により、ボディ15を2分割構造にしてビス18で組立るようにしたので、操作レバー10等の交換が蓋体部分15bを

3

下部に設けられたスプリング20である。21はスプリング18の下部に取付けられた切欠きであり、22,23は操作レバー10の動きを傾斜量としてそれぞれの可変抵抗器22,23に使えるレバーである。このレバー22,23は直角に交叉しており操作レバー10に取付けられている。

以下、このように構成された電動車椅子のジョイスティック装置の^{の作用}を第1図及び第2図を用いて説明する。

操作レバー10は、常時、中立位置Nにあり、手指等の外力により 380° 各傾斜する。この時操作レバー10の動きがレバー22,23を介して可変抵抗器24,25に傾斜量として伝えられ、可変抵抗器24,25はこの傾斜量に基づき、出力信号を発生する。操作レバー10を中立位置N点に復帰させる為には、手指等の外力を除くことにより、操作レバー10のビローボール12部に蓋体部分15bが④部で接触回転してN点に復帰する。

(発明の効果)

以上、詳細に説明したように、本発明の電動

5

取外すだけで容易に行なえるようになる。

(実施例)

以下、本発明の実施例を添付図面に基いて説明する。

第1図ないし第2図において、10は操作レバーであって、上端にはハンドル11が取付けられている。操作レバー10のほぼ中間部には、上部を半球状にしたビローボール12が挿入されている。ビローボール12の外周には、上部中央に孔13とボックス滑動面14とを形成した2分割構造のボディ15が位置し、リテーナ18を介してビス17により底板(図示省略)に取付けられている。このボディ15は本体15a(第5図及び第6図)とこの本体15aを覆う蓋体部分15b(第3図及び第4図)とで構成されており、ビス18により一体化される。

このボディ15内には、操作レバー10の中立復帰機能を持たせる為のピストン19がビローボール12下面部に接触して設けられている。20は操作レバー10を上を押し上げる為にピストン19の

4

車椅子のジョイスティック装置によれば、ボディを2分割構造にして、ビスで止めて一体化することにより、操作レバー等の交換が蓋体部分を取外すだけで容易に出来るようになる。又、従来、一体成形ボディだと強度、精度上不具合な樹脂成形か、工程の多い機械加工が必要であったものが、引技材、又は機械加工でも容易に成形することができる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例を第2図のA-A部分で示した断面図。

第2図は、第1図のものの平面図。

第3図は、第1図のものの蓋体部分の半分を示す平面図。

第4図は、第3図のものの断面図。

第5図は、第1図のもののボディを示す断面図。

第6図は、第5図のものの半分を示す平面図

第7図は、従来の電動車椅子のジョイスティック装置を示す断面図である。

6

- 10... 操作レバー
- 15... ボディ
- 15a... 本体
- 15b... 蓋体部分
- 18... ビス

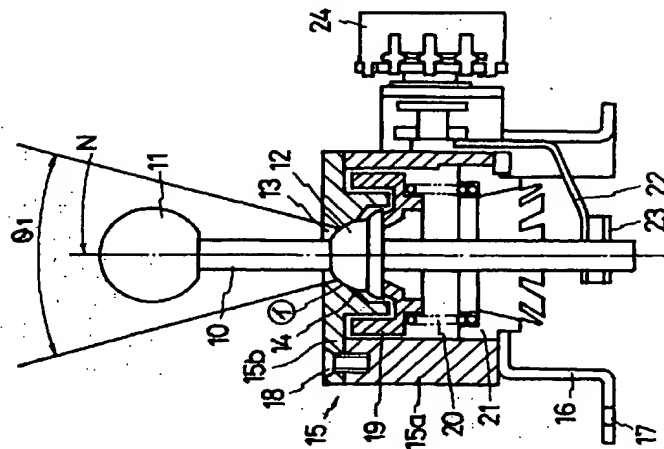
特許出願人 鈴木自動車工業株式会社

代理人弁理士 専 便 美
(ほか2名)



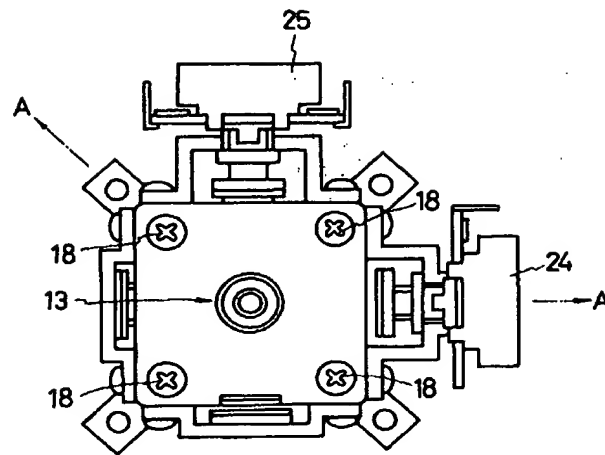
7

図1 概

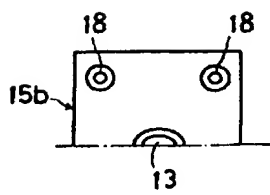


- 10... 操作レバー
- 15... ボディ
- 15a... 本体
- 15b... 蓋体部分
- 18... ビス

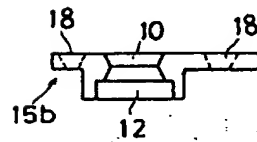
第 2 図



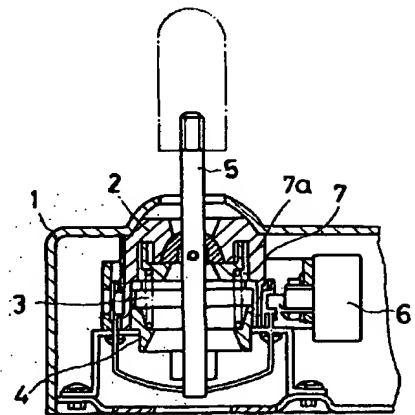
第 3 図



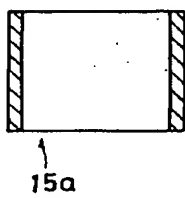
第 4 図



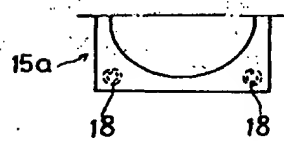
第 7 図



第 5 図



第 6 図



手続補正書

昭和63年 5月11日



特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和63年特許願第047246号

2. 発明の名称

電動車椅子のジョイスティック装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 (208) 鈴木自動車工業株式会社

4. 代理人

住所 東京都千代田区神田駿河台1の6

主婦の友ビル

氏名 (5271) 専 優 美

(ほか2名)

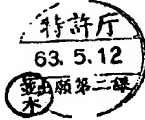


5. 補正命令の日付 「目録」

6. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

九式
審査



1

特開平 1-222606(5)

7. 補正の内容

(1) 明細書第5頁第11行の「外力……傾斜する。」を、「外力を加えることにより、角度θ、だけ傾くと共に、360°回転する。」と補正する。

(2) 明細書第6頁第7行に「引抜材」とあるのを、「引抜材」と補正する。

2